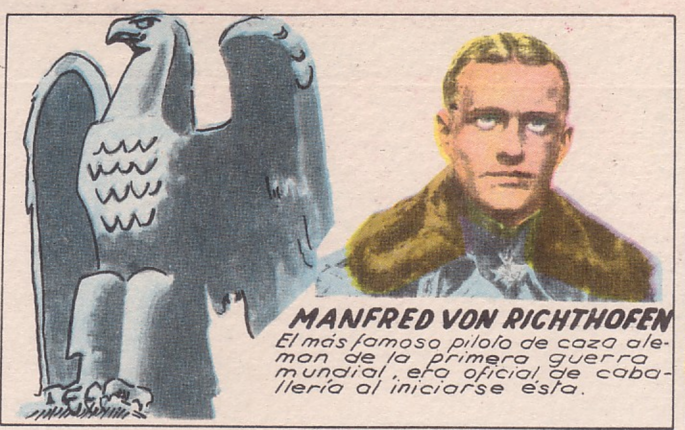
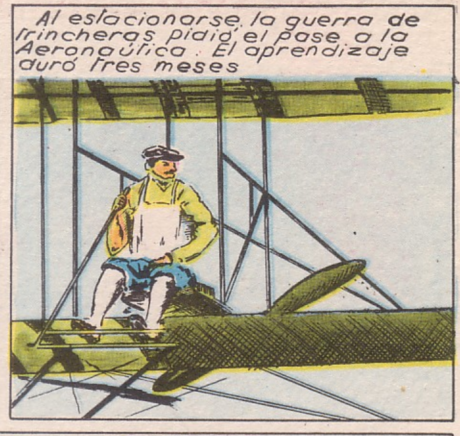
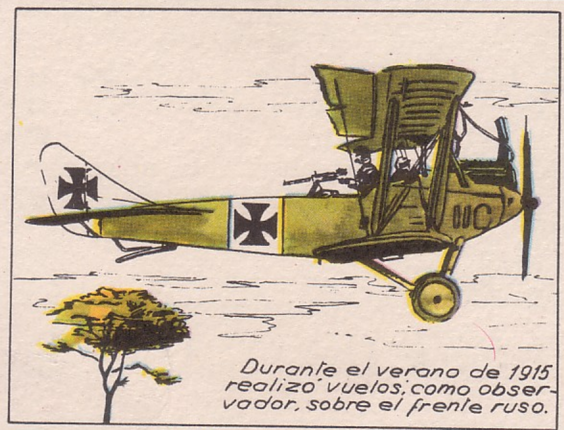


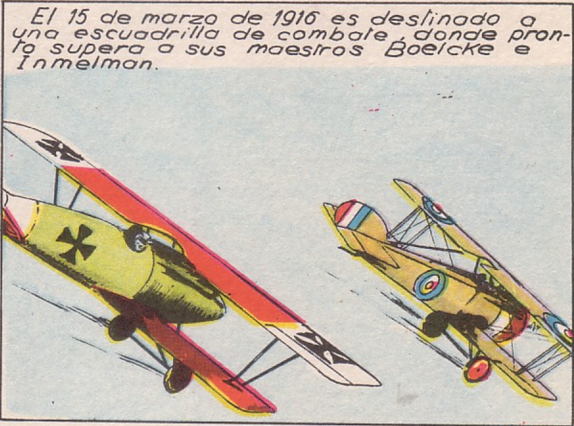
Núm. 7

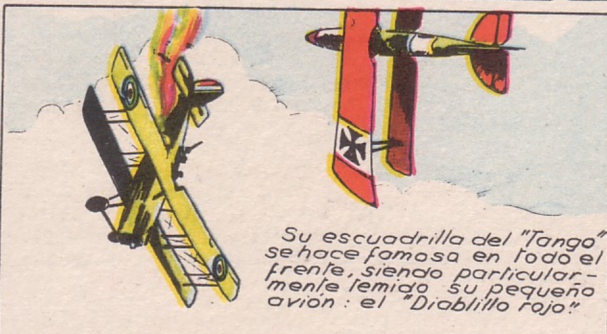
6 Pesetas


MANFRED VON RICHTHOFEN
El más famoso piloto de caza alemán de la primera guerra mundial, era oficial de caballería al iniciarse ésta.

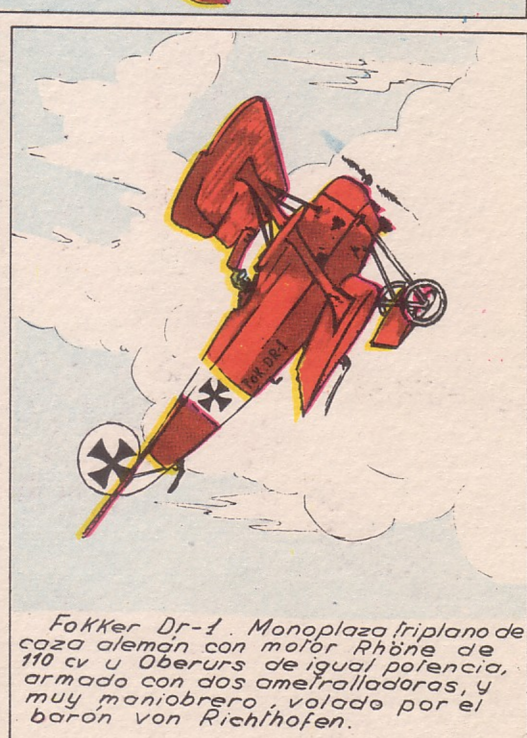

Al estacionarse la guerra de trincheras pidió el pase a la Aeronáutica. El aprendizaje duró tres meses


Durante el verano de 1915 realizó vuelos, como observador, sobre el frente ruso.


El 15 de marzo de 1916 es destinado a una escuadrilla de combate, donde pronto supera a sus maestros Boelcke e Inmelman.


Su escuadrilla del "Tango" se hace famosa en todo el frente, siendo particularmente temido su pequeño avión: el "Diablillo rojo".


Con ochenta victorias, la cifra más alta alcanzada en la guerra, el 21 de abril de 1918 .....
... el Fokker 2009/57 cae envuelto en llamas y su piloto vuela a la eternidad.


Fokker Dr-1. Monoplaza triplano de caza alemán con motor Rhône de 110 cv u Oberurs de igual potencia, armado con dos ametralladoras, y muy maniobrero, volado por el barón von Richthofen.

1.º de Enero de 1961 Año II - N.º 7
Depósito Legal VA-495-1960



REVISTA JUVENIL DE DIVULGACION AERONAUTICA
QUINCENAL

Redacción y Administración
Prado, 2 - Teléf. 24240
VALLADOLID
(ESPAÑA)

Precio número: 6 Pesetas
Suscripciones:
Trimestre: 35 Ptas.
Semestre: 65 »
Año: 125 »

Director:
Narciso García Sánchez
Redactor Jefe:
Salvador Rello Cuesta
Confeccionador:
Enrique Otero Martín
Administrador:
J. Manuel Pérez Palacios
Dibujantes:
Luis Vivero
Eduardo
Jesús Redondo
Juan Abellán
Impresión Offset:
SEVER - CUESTA

Nuestra Portada:



El Grumman TF-1 «Trader» aprestándose sobre la cubierta de un portaviones para un vuelo de reconocimiento.

Sumario

NO SE VUELA POR PLACER

El diario ABC, abría sus páginas la víspera de Navidad con un artículo en el que, bajo el título UN NUEVO PLACER, el maestro López Ibor, gran psicólogo de renombre, analiza de forma brillante lo que él llama el único placer nuevo que ha descubierto el hombre contemporáneo, la velocidad.

Aunque las consideraciones le hayan sido inspiradas, quizá, por el conductor de automóviles que muchas veces, innecesariamente, se abandona en los brazos del encartado placer, se extiende el psicólogo, en sus profundas disquisiciones a la universalidad del concepto hombre dominador en general de máquina o instrumento en la que es capaz de autoacelerarse.

Aquí, el aviador entra casi como protagonista principal del referido artículo, mejor dicho, dentro de los conceptos positivos que en él expresa López Ibor. Es cuando habla de que el riesgo ennoblece y de que al pasar a lo arriesgado es cuando el hombre se apoya y salta los escalones de su progreso hacia esa meta trascendente de conocer los límites a que es capaz de llegar. Debe el hombre arriesgar algo tan importante como su propia vida para que un hecho o una acción sea trascendente, por eso, y llegando a la conclusión que queremos sacar del artículo del gran psicólogo, no importa que un individuo sacrifique todo por la empresa pues su figura se agigantará cuando la Historia diga: el hombre conquistó tal o cual barrera que parecía infranqueable. Y no por placer.

El hombre que sabe que una existencia, más o menos corta, pero encaminada a empresas trascendentes, vale mucho más que otra vida más larga si se quiere, pero anodina, vulgar, sedentaria y ociosa, está en la línea de los que han elevado a la humanidad a un rango superior... son los Santos, los héroes, los mártires y, ¿por qué no decirlo? la legión de idealistas que al no haber hallado ocasión o porque Dios no lo quiso, no murieron en su noble empeño.



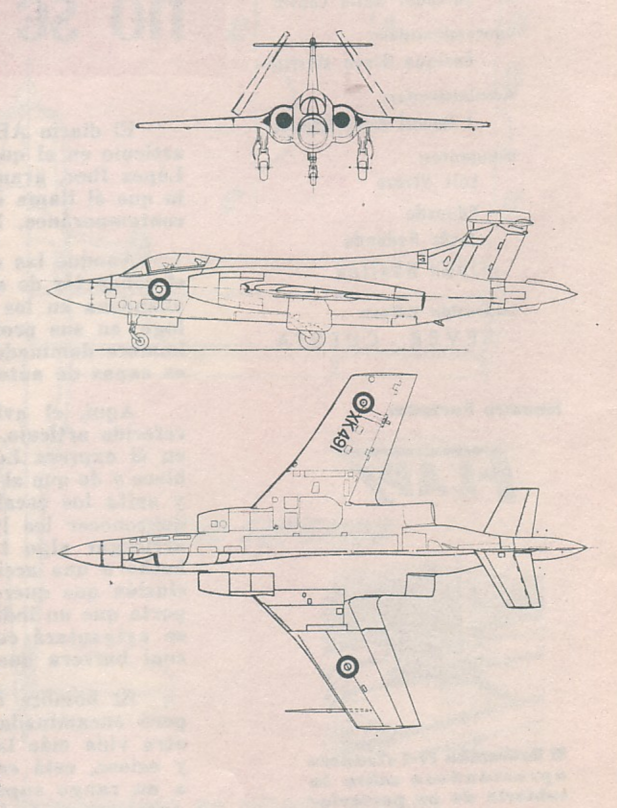
Blackburn Buccaneer

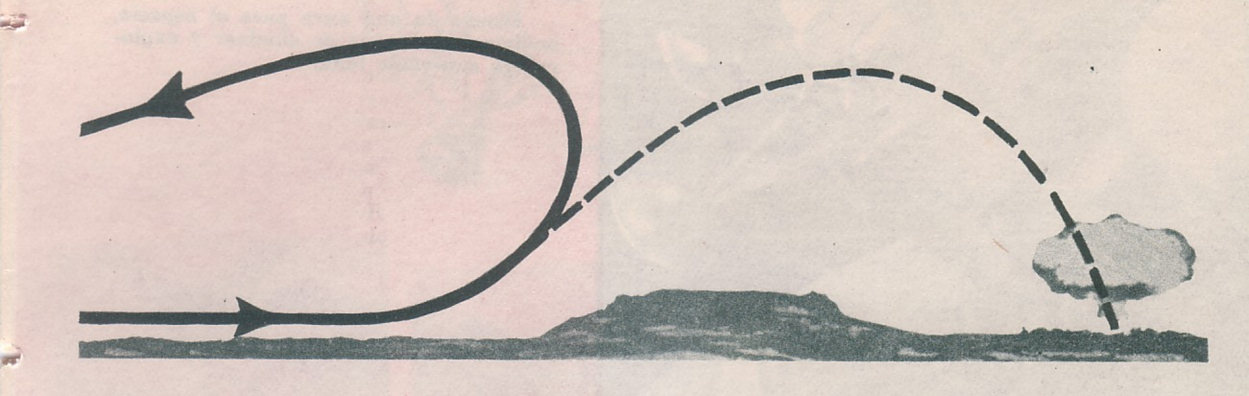
EL día 30 de abril de 1958 despega del campo de pruebas de Thurleigh, (Bedfordshire), para realizar su primer vuelo el Blackburn B. 103 o NA-39, pilotado por Derek Whitehead, piloto de pruebas procedente de la aviación embarcada, que tras un curso en la escuela imperial de pilotos de prueba, en 1955 pasa a formar parte de la escuadrilla naval de Bescombe Down. El vuelo dura 45 minutos, resultando enteramente satisfactorio.

Algún tiempo después, el 2 de setiembre del mismo año, es presentado oficialmente al público en el festival aéreo anual de Farnborough. No obstante, los primeros estudios se remontan a 1955, y es el primer avión de combate construído por Blackburn desde su fusión con la General Aircraft, en 1949. Se espera entre a servir en las escuadrillas navales, embarcadas en los portaviones Ark Royal, Eagle y Victorius en 1961-62, reemplazando al Westland "Wyvern" y al Supermarine "Scimitar".

El "Buccaneer" es un birreactor, biplaza, de ala media, con sus motores instalados en la implantadura del ala, capaz de volor con un solo motor, concebido como primer avión creado expresamente para misiones de ataque a baja altura y gran velocidad, capaz de un armamento ofensivo atómico. Su velocidad en ataque rasante es próxima a la del sonido y posee una gran robustez necesaria para la táctica de bombardeo a la "media vuelta" regresando por el mismo camino. Esta fórmula de bombardeo unida a su vuelo rasante hacen casi nula la detectación por el radar.

Su primer prototipo es designado como XK-486 y está equipado con dos reactores De Havilland "Gyron Junior" D. G. J. 1 de 3.180 Kg. de em-





puje, que posteriormente son reemplazados por "Gyron Junior D. B. J. 10 de 3.200 Kg.

La nota más importante de este aparato está en su dispositivo de hipersustentación y en el beneficio obtenido por un ala soplada. En los modelos subsiguientes se aprecian ligeras variantes externas, siendo acaso la principal las aristas longitudinales de su freno de cola.

Su armamento, muy variado, puede estar constituído por una bomba atómica o bombas de explosivos clásicos alojadas en un compartimiento interior o por ingenios "Firestreak".

Ha sido realizado con el apoyo financiero de los Estados Unidos, quienes demostraron un gran interés por este avión en beneficio de la U. S. Navy. La R. A. F. también ha manifestado su interés al considerarle un buen sustituto del "Camberra".

CARACTERISTICAS

Envergadura: 11,2 m.
Longitud: 14,8 m.
Altura: 3,25 m.
Superficie: 28,5 m^2.
Peso en vacío: 7.500 Kg.
Peso cargado: 12.000 Kg.
Peso al aterrizaje: 9.000 Kg.
Carga máxima por m^2.: 420 Kg.

PERFORMANCES

Velocidad máxima a ras del suelo: 1.260 Km/h. (Mach 1,05).
Velocidad de crucero a ras del suelo: 1.150 kilómetros hora (Mach 0,95).
Velocidad de aterrizaje: 130-150 Km/h.
Velocidad ascensional: 60 m/seg.
Techo: 16.000 m.
Radio de acción: 750 a 1.250 Km.



Diseño de una nave para el espacio, no tripulada, capaz de alunizar y explorar la superficie lunar.

NOTICIARIO BREVE

Noticias del Departamento de Prensa de NORTH AMERICAN AVIATION, Inc.

Por su Corresponsal:
Rodrigo Bernardo Ruiz

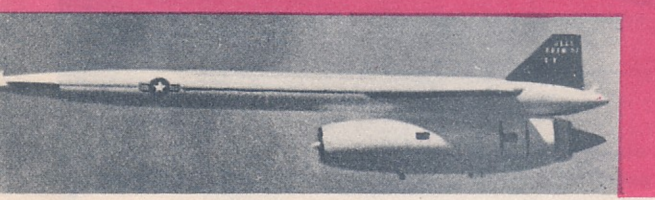
Los motores-cohete de la División Dina-cohete han proporcionado la energía para los lanzamientos de 26 ó 29 satélites y aparatos de exploración del espacio sideral realizados con éxito hasta la fecha.

* * *

Respecto al proyecto del espacio "Saturno", que enviará un vehículo de 9.000 libras en misiones complementarias, la Dina-cohete está efectuando la entrega de motores H-1 que están concebidos en forma tal que producirán unidades de empuje para el lanzamiento de 1.500.000 libras.

* * *

La Dina-cohete ha efectuado con pleno éxito la prueba estática de los conponentes inflamados del motor-cohete más grande de los EE.UU. el F-1, de cámara única y 1.500.000 libras de fuerza de empuje para aplicaciones de avanzada en el espacio. Durante el año que ahora termina se hicieron operaciones plenamente satisfactorias con un motor-ion y se obtuvo un contrato para desarrollar componentes de la mayor importancia



El GAM-77 "HOUND DOG," proyectil lanzado desde los bombarderos B-52, se proyectó para arrojar cargas convencionales o atómicas a velocidades supersónicas sobre distancias de varios cientos de millas. El GAM-77A, una versión más perfeccionada del proyectil aire-tierra "HOUND DOC", está actualmente en evolución normal.

para el primer motor-cohete nuclear de la nación. La División de Autoneties ha estudiado el control de posición de satélites y la dirección de vehículos triculados diseñados para navegar alrededor de la Luna.

* * *

Durante 1960, la División Atómica Internacional realizó avances sobresalientes en la evolución de los motores reactores atómicos compactos diseñados para su utilización en proyectos del espacio. Uno de estos, el SNAP 2, hecho funcionar continuamente por mayor tiempo que cualquier otro reactor de alta temperatura conocido. Se hizo funcionar un núcleo reactor experimental para el SNAP 10, que producirá energía eléctrica directamente del calor y no tendrá partes movibles.

* * *

La División Columbus está fabricando el reflector radio-telescopio más grande del mundo, cuya superficie cóncava de siete acres se está construyendo con más de dos millones de libras de aluminio. Su alcance potencial es de 38 billones de años luz.

* * *

Se han terminado dos contratos de estudio para el diseño de vehículos espaciales que puedan ir cargados de aparatos científicos para dejarlos en la superficie de la Luna y otro contrato está en marcha para el estudio del diseño de un vehículo que pueda realizar aterrizajes amortiguados en la Luna.

* * *

Con una carga de media tonelada de instrumentos, el vehículo de investigación X-15, que se diseñó y construyó en la División de Los Angeles, está proporcionando datos importantes sobre adelantamiento aerodinámico, estabilidad, y control en vuelos tripulados hasta el límite de la atmósfera terrestre.



El "REDHEAD - ROADRUNNER" del Ejército, blanco supersónico, es un proyectil que tendrá un sistema de recuperación por medio de paracaídas, que permitirá su rentilización.

El A3-J-1 "VIGILANTE", que como arma ofensiva ha efectuado con gran éxito las pruebas de efectividad, teniendo como base un portaaviones, ha proporcionado hasta el presente, a la Armada su más poderosa y versátil arma de ataque desde sus portaaviones.



Alas alemanas de la Segunda Guerra Mundial

ES grande el número de nuestros lectores que solicitan de nosotros un estudio sobre la Aviación alemana durante la última guerra mundial. Nos aprestamos a satisfacerles ofreciéndoles la presentación, tanto de los aparatos que construídos en serie nutrieron las escuadrillas germanas como de los proyectos que, o quedaron en fase de prototipo o no llegaron siquiera a construirse. Tengan paciencia aquellos que esperen un determinado tipo, pues nuestro propósito es presentar toda la gama siguiendo un orden alfabético de casas constructoras. Trabajo de esta índole pretendemos no sea dedicado exclusivamente a la Aviación alemana, sino a las de todos los países beligerantes; al mismo tenor tenemos en preparación un estudio sobre la primera guerra mundial bajo su aspecto aeronáutico.

* * *

La Luftwaffe era técnicamente una de las fuerzas aéreas mejores del mundo, tanto al principio como al fin de la guerra, si bien una serie de errores de estrategia unidos a los ataques masivos aliados contra los centros de producción disminuyeron notablemente su capacidad combativa. En los últimos tiempos se juntaron diversas razones en su detrimento, siendo acaso las principales las inirreemplazables pérdidas en combate de tripulaciones y la distribución inadecuada de suministros a las bases.

En los años previos a la contienda, y con el fin de conseguir una producción en masa, seleccionaron un reducido número de excepcionales aparatos de combate que posteriormente fueron modificando. Exponente claro lo constituyen el Me-109 y el Ju 87, que hicieron la guerra de principio a fin.

Un gran número de proyectos existían al final, basados en sus experiencias sobre la propulsión a reacción y los cohetes, que eran en verdad fantásticas.

En los últimos tiempos los materiales eran inferiores y la mano de obra había sido notablemente disminuída, por lo que los aviones no correspondían a la bondad de sus proyectos.

Acaso el mayor de los errores cometidos por el mando germano fue, al creer en una guerra de poca duración, dedicar casi todo el esfuerzo a una aviación táctica de apoyo a las fuerzas de tierra, abandonando el estudio y fabricación, y por tanto la utilización de los bombarderos pesados, con los que precisamente sus adversarios pusieron fuera de combate toda su capacidad ofensiva.

Es digno de ser recordado cómo el primer avión de reacción que haya volado en el mundo fue un Heinkel He-178, el 27 de agosto de 1939.

Precisamente consideramos importante reseñar los prototipos a reacción que aparecieron en los momentos finales, así como las combinaciones que con distintos tipos realizaron, en un esfuerzo por alargar una situación que ya se había hecho insostenible.

ARADO AR-96 B

Biplaza de entrenamiento avanzado producido en 1937. El ala está formada por una sola pieza ensamblada al fuselaje y está constituída por un bilarguero con revestimiento metálico en cuyo borde de ataque presenta ranuras automáticas Handley Page. El fuselaje, de estructura monocoque, estaba construído enteramente en aleación de metal ligero. La deriva, siguiendo la característica de esta casa, se encontraba adelantada con respecto al plano estabilizador. Las ruedas principales eran escamoteables hacia adentro en el ala.

Su motor era un Argus AS 10 C de ocho cilindros en uve invertida (Λ), de 240 CV., que posteriormente fue cambiado por Argus AS 410 de doce cilindros en (Λ) de 360 CV. de potencia.

CARACTERISTICAS

Envergadura: 11 m.
Longitud: 9,1 m.
Altura: 2,6 m.
Superficie alar: 17,1 m^2.
Peso en vacío: 1.020 Kg.
Peso total: 1.510 Kg.
Carga alar: 88 Kg/m^2.

PERFORMANCES

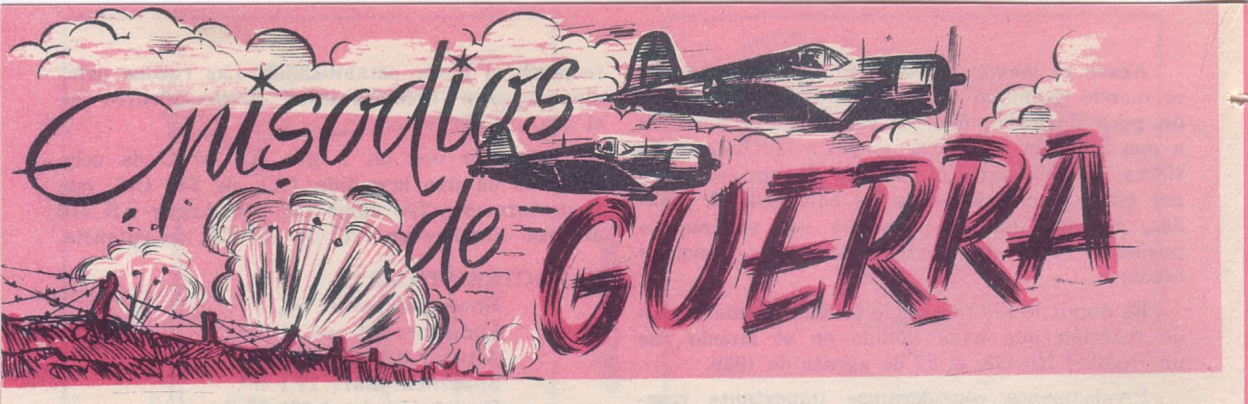
Velocidad máxima: 340 Km/h.
Velocidad de crucero: 275 Km/h.
Velocidad de aterrizaje: 103 Km/h.
Subida a 1.000 m. en: 2,5 minutos.
Techo: 7.200 m.
Radio de acción: 790 Km.

En los años de postguerra continuó Checoslovaquia construyendo este aparato en sus fábricas Avia y Letov bajo la designación C. 2 B-1, que era empleado principalmente como escuela de vuelo nocturno.

S. RELLO







Parte oficial de la acción de Pola

DIRIGIDO por el poeta D'Annuncio, al comandante de la primera agrupación de aparatos de bombardeo:

"Habiendo recibido de Vuestra Señoría la orden concerniente al bombardeo del puerto de Pola, me elevé a las 23,40 del día 2 de agosto, del campo de la Comina, con el aparato Ca N.2378, contraseñado con un As de picos, y llevando a bordo, como pilotos, a los tenientes Pagliano y Gori, y en calidad de ametrallador al alférez Pratese. Disponía como armamento de la ametralladora reglamentaria a proa y de una carga de diez granadas-mina de 152 mm.

"El sonido de los motores era potente y constante. Tal se mantuvo desde la salida hasta el regreso sin la más mínima pausa.

"Sobre Latisana encontramos la primera cortina de nubes, a 1.200 metro de altura. La superamos con facilidad. Las oscilaciones de nuestros faros se veían perfectamente; y la ruta se hallaba señalada sobre la tierra con gran precisión, de Latisana a Pertegata y, hacia el Sur, por la línea fluvial hasta las fauces.

"Mas sobre el último trozo del Tagliamento una segunda cortina de nubes, más extensa y más espesa nos quitó la vista del mar. Se aclaraba o densificaba, con arreglo a las vicisitudes del viento, adverso a nosotros, atenuando a veces el resplandor de la Luna. Era, en efecto, más que una cortina, una barrera desigual que ocupaba toda la anchura del golfo, hasta la punta de Salvore.

"Decididos a alcanzar a toda costa el puerto enemigo, bajamos a novecientos metros, para tratar de cruzar. El viento contrario seguía molestando, y la deriva hacia la costa istriana tendía a ser cada vez más fuerte. Pero doblado el cabo, mar y cielo aparecían despejados. El litoral estaba sin luces sin embargo, se dibujaba singularmente, como en perfecto relieve.

"Descubrimos una única gasolinera sobre nuestra ruta. El faro de Parenzo fue el primero en molestarnos con su haz; nos persiguió sin alcanzarnos.

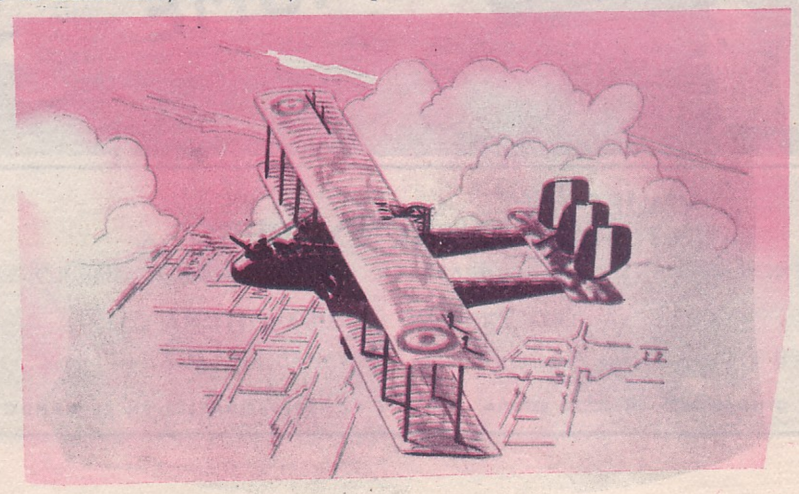
"Avistamos cuatro naves ancladas en el canal de Fasana.

"Cruzamos los Brioni a 2.100 metros de altura.

"Los potentes proyectores de la Barbariga trataban ya de apresarnos con sus largos tentáculos rectilíneos. De punta de Barbana, de punta de Peneda y de punta Grossa, otros haces nos rebuscaron y un último, menos potente, surgió de la aglomeración de Fasana.

"Abordamos francamente el cielo de Pola. Para elegir mejor nuestro blanco, bajamos a 1.800 metros sobre el puerto enemigo, observamos la isleta de los Olivos, plagada de defensas.

"Cabo Compare, Cabo Cristo, punta de S. Gio-



vanni, escollo de San Pedro y otros lugares de la costa situados al Norte y al Sur del puerto nos dirigieron cerca de treinta haces de luces móviles, que tan pronto nos alcanzaban como nos perdían, nos perseguían y nos aprisionaban de nuevo. Veíamos perfectamente las grandes naves ancladas, a intervalos semejantes, en el espejo tranquilo de las aguas de la ensenada. Pero, ante un blanco tan difícil y un tiro de tan dudosa eficacia, preferimos el islote de los Olivos y el anclaje de los submarinos y de las naves más sutiles. Sobre los unos, y luego sobre los otros, echamos, de cinco en cinco, nuestras bombas, asegurándonos de las explosiones, que tuvieron lugar en pleno.

"Entre tanto los proyectores continuaban persiguiéndonos, y el tiro de las baterías antiaéreas, intensísimo desde el principio y desordenado, se iba precisando, a cada instante, mediante las indicaciones de los proyectiles luminosos, que tres o cuatro veces tangenciaron nuestra proa. Más de una vez las explosiones próximas sacudieron el aparato, que fue herido en siete puntos no vitales: en el ala derecha, cerca de la barquilla, en el ala izquierda superior sobre el flanco derecho del motor y en los timones de profundidad y dirección.

"Tornamos hacia la paz de la noche, volando siempre a lo largo de la silenciosa costa. La linde de Istria nos conducía por cariño, tan conocida como el perfil de una faz querida y dormida. Ninguna luz; ninguna señal de vida. El faro de la punta occidental de la isla de Santa Andrea y el de Parenzo permanecieron apagados; a la altura de Umago avistamos nuestro reflector de Casa Domini, en Pertegada. La Punta de Salvatore estaba en la más profunda oscuridad. La barrera de nubes se había hundido. La Osa Mayor señalaba nuestra ruta, brillando, allá en lo alto, sobre la costa tenebrosa.

"Aterrizamos, unos minutos después de las tres.

"Habíamos terminado el vuelo, a pesar del fuerte viento de la ida, en tres horas y veinticinco minutos.

"Al agradecer a V. S. el honor del mando que me ha conferido y el privilegio de primero que me ha otorgado, quiero expresarle mi admiración hacia los compañeros que me han secundado. Nunca en mi experiencia de observador, había sentido tan intensa unificación entre los combatientes y sus instrumentos de defensa. Toda la octava escuadrilla ha seguido este alto ejemplo.

"Partida con arreglo a las órdenes prescritas, regresó al campo con semejantes intervalos, habiendo seguido toda su ruta y cumplido su misión sin ninguna duda ni ningún error.

"Cualquiera que sea la suerte en la actuación de mañana, nuestro entusiasmo seguirá siempre siendo el mismo".

Esta acción es un episodio de los muchos similares llevados a cabo durante la primera guerra mundial (1914-1918), que nos sirve en cierto modo para parangonar la lucha aérea de los tiempos heroicos de la aviación, cuando ésta se encontraba aún en estado embrionario, y las modernas tácticas de nuestra era supersónica.



LOS PRECURSORES IV

por Rodrigo Bernardo Ruiz

EN el intervalo de junio a setiembre de 1783, una vez conocida la noticia del feliz ensayo de Montgolfier, y antes de la prueba académica de éstos, se produce una copia de esta máquina con algunas modificaciones.



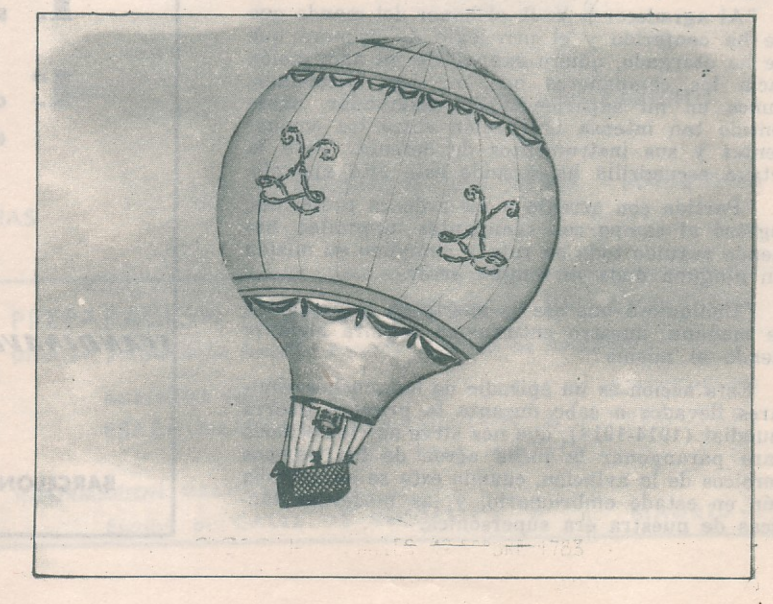
Un profesor de Física experimental de París, llamado Charles, construye un globo de tafetán de seda, el cual se le ocurrió barnizar de caucho disuelto, del que eran inventores los ingenieros Robert, y llenar de hidrógeno. El 23 de agosto de 1783, comienza la inflación de este globo en el Campo de Marte, que fue muy laboriosa a causa de la lluvia; se tardaron cuatro días en este inflado, al fin de los cuales el globo comenzó a subir rápidamente, desapareciendo en las nubes en cuatro minutos.

Al decir de las crónicas de la época, navegó en plena tormenta, sufriendo grandes desperfectos, hasta que hallándose al alcance de las piedras de los campesinos, dio con su agujereada envoltura en tierra. Los agresores quedaron tranquilos al ver que en el interior del globo no estaba el demonio, y atándolo, puesto que aún flotaba, a la cola de un caballo, lo arrastraron hasta el pueblo próximo (Gonesse), entregándolo al Abate Barrière, quien encontró en el aerostato una bolsita, con la dirección del constructor y procedencia, al que envió con dos campesinos una carta con algunos datos y la siguiente postdata:

"Excúseme usted señor, si para responder a su escrito, no me sirvo de la misma vía de comunicación por donde aquél me llega".

El recorrido de este globo fue de unas diez millas, distancia que separa París de Gonesse.

Charles trató de demostrar por todos los medios que su globo no tenía semejanza algu-





na con el de Montgolfier, y señaló, como diferencia absoluta, el gas utilizado, que como dije fue hidrógeno, cuyo descubrimiento también se le achacó en aquella época, si bien es de todos sabido que este gas inflamable lo descubrió Cavendish, profesor inglés, en el año 1765.

Siete días después de la prueba "académica" de los Montgolfier se realizó por éstos en Versalles otra prueba llamada "real", porque fue presenciada, después de visitar el interior del aparato, por todos los miembros de la Familia Real Francesa.

Este aerostato no era el mismo de la prueba anterior, sino otro nuevo que se llamó Versalles por razón del lugar donde se elevó; estaba artísticamente decorado con numerosos adornos, entre los que destacaban las armas reales de Francia, y del cual pendía un cesto ocupado por un carnero, un gallo y un pato. A la una de la tarde del 19 de setiembre de 1783, comienza la ascensión majestuosa de este globo, que desciende poco después, siendo recogidos en perfecto estado los animalitos, que, forzosamente, fueron "los primeros surcadores del aire", y por cierto con más suerte que su émulo actual, la perrita pasajera del II Sputnik, "primera surcadora del espacio".

Como ahora las sociedades protectoras de animales, entonces los detractores de Montgolfier, le crearon su leyenda, tachándole de cobarde al acusarle de haberse resguardado del riesgo a que expuso al gallo, carnero y pato. Esta leyenda queda destruída por la afirmación de su contemporáneo, el Barón de Gerando, el cual nos dice que José Montgolfier efectuó en Lyon una ascensión, solo a bordo de su globo, porque no quería dejar a nadie el mérito de ensayar el nuevo arte, que además exigía valentía y audacia.

Por el mismo Barón de Gerando, nos enteramos de que José Montgolfier se dio cuenta de la necesidad de poder dirigir los aerostatos, y pensó, aunque sin realizarlo, dar a sus globos forma de lentejas para conseguirlo.

Los frutos obtenidos por los Montgolfier después de sus éxitos, fueron:

Para el padre, Pedro Montgolfier, un título de nobleza transmisible.

Para José, una pensión de mil libras.

Para Esteban, título de Caballero de la Orden de San Miguel.

Para los dos hermanos, títulos de miembros de primera clase del Instituto.

Para la fábrica de papel, una cédula real para titularla "Manufactura Real".

Sobre esto, alguien dijo: Todo es ¡Gas Montgolfier!, excepto las mil libras.



COLOCACION EN ORBITA DEL TIROS II

(Continuación)

La propulsión se obtuvo por medio de un motor Rocketdyne MB-3 (de 68.000 Kg. de empuje estático) en la primera sección; de un Aerojet General AJ 10-118, de combustible líquido, como el anterior, en la segunda sección y por un Allegany Ballistics Laboratory X-248, de combustible sólido, en la tercera sección.

El mando y estabilización del Delta fueron proporcionados por el autopiloto Thor en los pocos segundos iniciales de vuelo y por el sistema de mando radiodirigido de Bell Telephone Laboratories en las dos restantes secciones del cohete.

Un sistema de control de vuelo diseñado por Douglas dirigió el vehículo durante los siete minutos y medio de la llamada fase de costa, guiando al satélite hacia su órbita precisa. Por un procedimiento similar fue también colocado en su casi perfecta órbita circular el "Eco".

Proyectado para responder exactamente a los requisitos establecidos por la N.A.S.A. para un riguroso sistema de estabilización, el controlador de vuelo consiste en una miniatura de escaso peso que encierra los giróscopos (Minneapolis - Honeywell), un aparato de transistores (Texas Instruments, Inc.), inversor estático (Electrosolids Corp.) y una envoltura electrónica (Douglas, División de El Segundo).

Las desviaciones en la trayectoria del vehículo durante su fase de costa son detectadas por el controlador de vuelo, el cual entonces pone en acción uno de los cuatro juegos de reactores de helio de la segunda sección del cohete, estabilizando el vehículo.

La estabilización durante el vuelo de la tercera sección se consigue haciendo girar el cohete a 125 revoluciones por minuto.

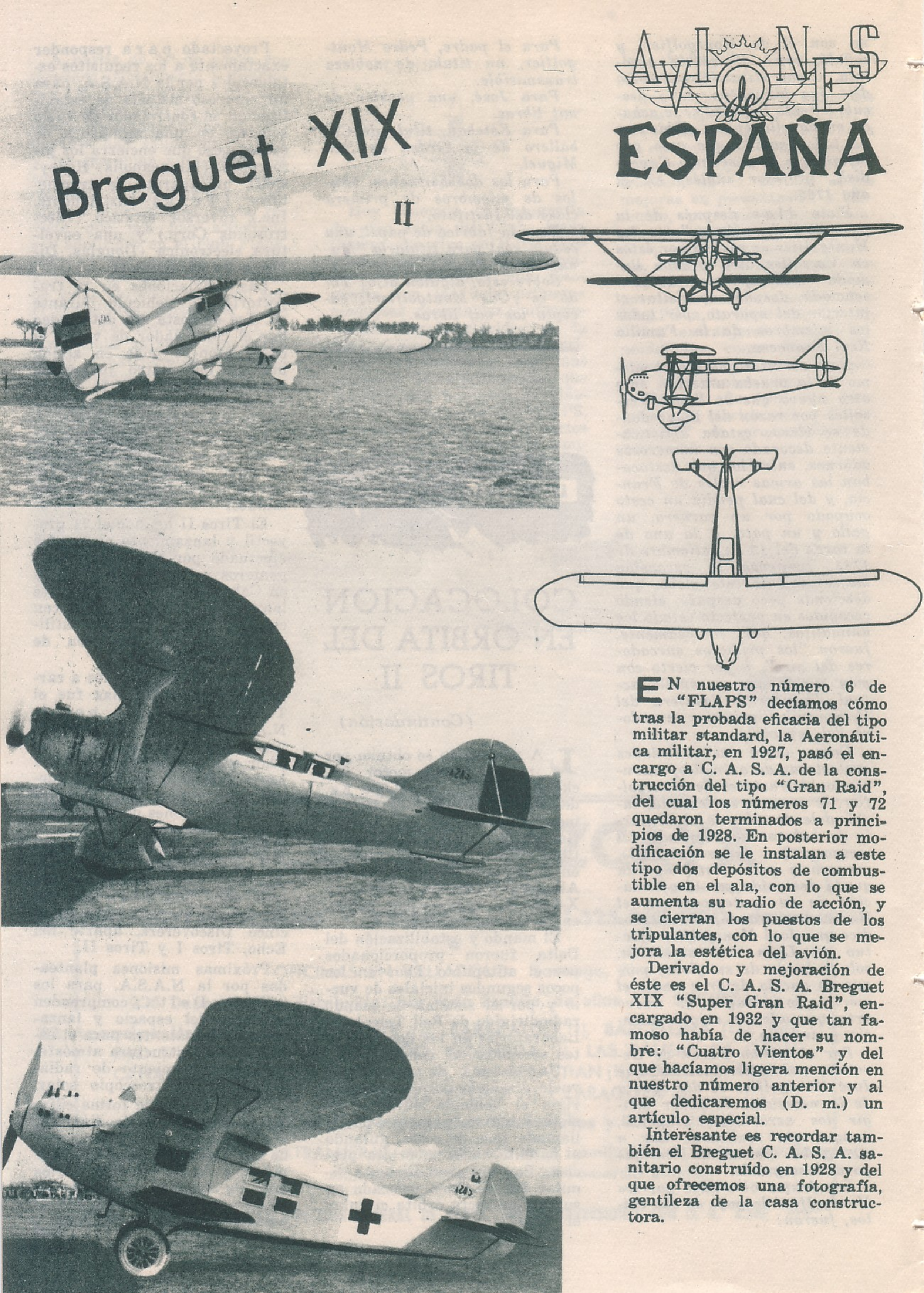
El Tiros II ha sido el 71 proyectil y lanzamiento al espacio efectuado por el equipo de ingenieros y técnicos de Douglas en Cabo Cañaveral. Todos estos lanzamientos han sido con cohetes Thor IRBM o utilizados para la impulsión de vehículos espaciales.

Uno de estos episodios a cargo del equipo Douglas fue el Tiros I, lanzado por la N.A.S.A. el día 1.° de abril último. Las tres secciones del Thor que "disparó" al Tiros I hasta colocarlo en órbita fueron construídas por Douglas en sus Divisiones de Santa Mónica y Tulsa.

Otros lanzamientos al espacio por medio del Thor, logrados con pleno éxito durante este año, han sido los del Pioneer V, Transit IB y 2A, y cinco Discoverers, aparte del Echo, Tiros I y Tiros II.

Próximas misiones planteadas por la N.A.S.A. para los vehículos Delta, comprenden sondajes del espacio y lanzamientos de satélites para el estudio de la estructura atmósferica, reconocimiento de radiaciones y espectroscopio solar.

El Tiros II tiene forma cilíndrica de 105 cm. de diámetro y 47,5 cm. de altura. Su período de revolución es de 98,2 minutos y se le calculan varios años de duración en órbita. La fotografía fue publicada en el número anterior de FLAPS.



AVIONES de ESPAÑA

Breguet XIX

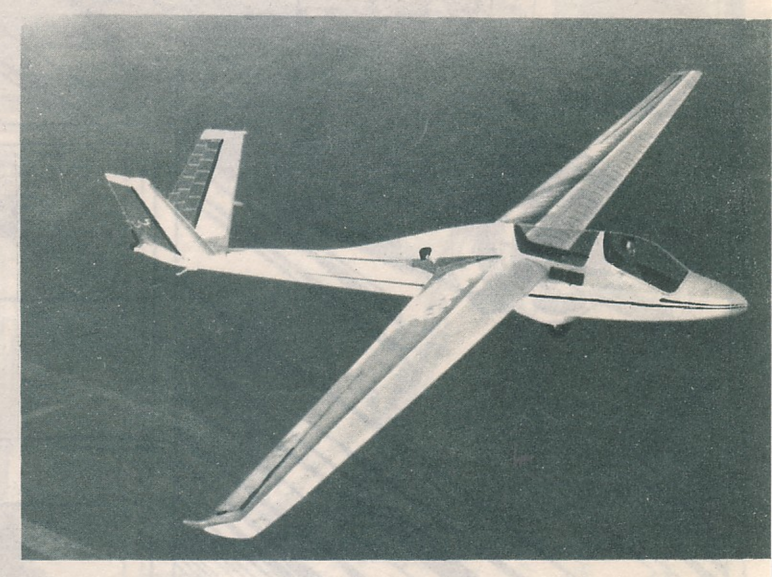
II

EN nuestro número 6 de "FLAPS" decíamos cómo tras la probada eficacia del tipo militar standard, la Aeronáutica militar, en 1927, pasó el encargo a C. A. S. A. de la construcción del tipo "Gran Raid", del cual los números 71 y 72 quedaron terminados a principios de 1928. En posterior modificación se le instalan a este tipo dos depósitos de combustible en el ala, con lo que se aumenta su radio de acción, y se cierran los puestos de los tripulantes, con lo que se mejora la estética del avión.

Derivado y mejoración de éste es el C. A. S. A. Breguet XIX "Super Gran Raid", encargado en 1932 y que tan famoso había de hacer su nombre: "Cuatro Vientos" y del que hacíamos ligera mención en nuestro número anterior y al que dedicaremos (D. m.) un artículo especial.

Interesante es recordar también el Breguet C. A. S. A. sanitario construído en 1928 y del que ofrecemos una fotografía, gentileza de la casa constructora.





BREGUET BR. 906 "CHOUCAS"

El planeador biplaza 906 "Choucas" está destinado, al igual que su predecesor el BR. 902, a lograr la formación completa de los pilotos de vuelo a vela, desde la escuela de iniciación hasta los vuelos de perfeccionamiento en todas sus formas.

Desde el punto de vista constructivo, corresponde a la extrapolación del monoplaza 905 "Fauvette" del que tiene las cualidades esenciales, tales como resistencia, robustez, amplio potencial, comprende además todas sus piezas standard, el mismo puesto de pilotaje y la misma vidriera, lo que constituye importantes cualidades para su utilización.

Desde el punto de vista de sus actuaciones, está también adaptado estrictamente al vuelo lento y dotado de una buena manejabilidad. Además, sus cualidades de penetración le aseguran un rendimiento elevado en los vuelos de perfeccionamiento e incluso para vuelos estrictamente de actuaciones.

Su instalación comprende los elementos habituales, incluyendo un indicador de viraje eléctrico.

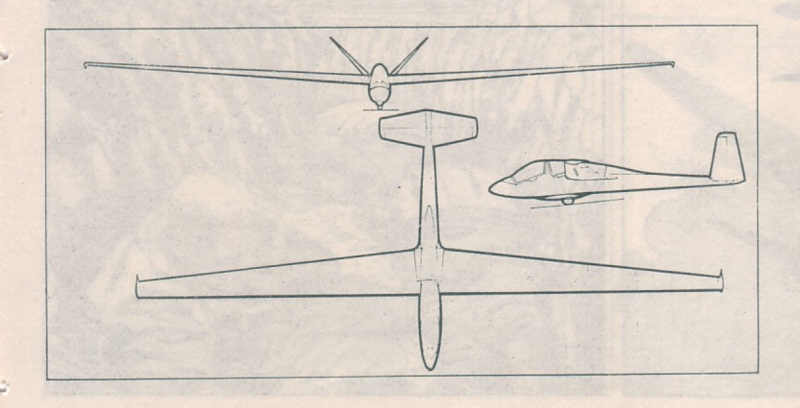
Características.

- Superficie alar: 19,05 m².
- Envergadura: 18 m.
- Longitud: 8 m.
- Alargamiento: 19 m.
- Peso en vacío con equipo mínimo: 245 Kg.
- Peso en orden de vuelo con equipo máximo: 460 Kg.
- Carga alar con equipo completo: 24 Kg/m².

Performances.

- Finura máxima: 30 a 75 kilómetros hora.
- Velocidad mínima de caída: 0,65 m/seg. a 65 Km/h.
- Velocidad de caída a 100 kilómetros hora: 1 m/seg.
- Velocidad de caída a 150 kilómetros hora: 2,75 m/seg.
- Velocidad máxima de utilización: Con aire en calma: 200 Km/h.
  Con aire agitado: 175 kilómetros hora.

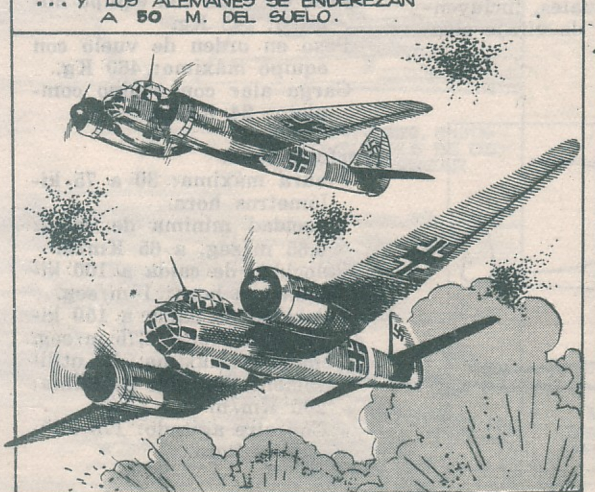
S. R.



Screwball Beurling

LOS JU-88 SE AGRANDAN Y LA TIERRA SE ESTREMECE.

LAS BOMBAS, NEGRAS, CAEN CON EL SONIDO DE UN TREN DE MERCANCIAS...


... Y LOS ALEMANES SE ENDEREZAN A 50 M. DEL SUELO.



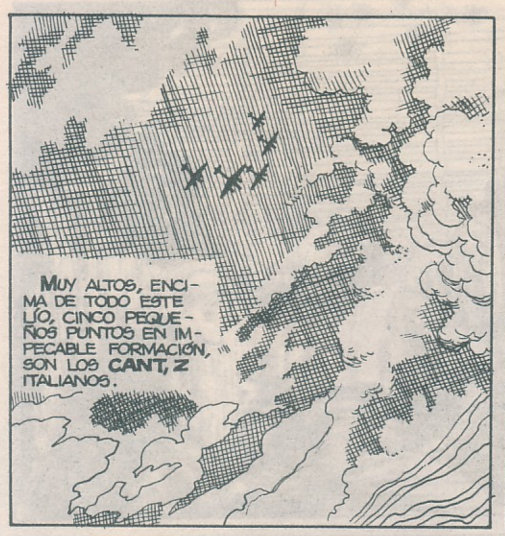

UN JU-88 ALCANZADO PROLONGA SU PICADO Y SE ESTRELLA ENTRE DOS WELLINGTON ESTACIONADOS.

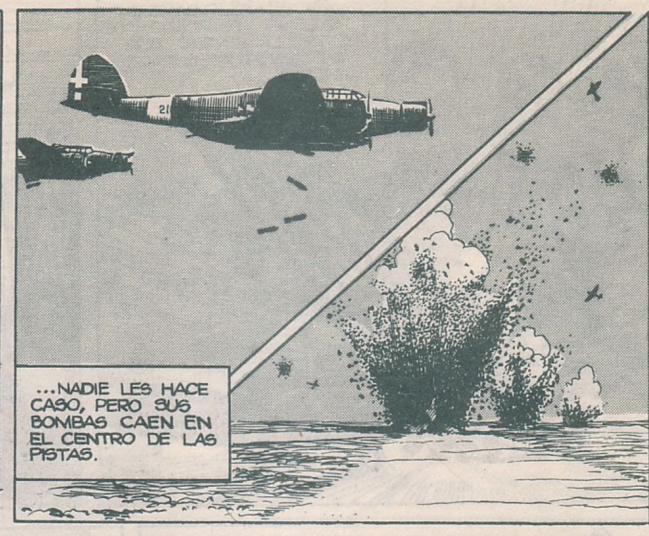



CUATRO PARACAIDAS SE BALANCEAN EN UN SEGUNDO DE TREGUA MUY RELATIVA PUES...


... A 3.000 M. DE ALTURA, LA BATALLA PROSIGUE EN PLENO DELIRIO.


UNA NUEVA OLA DE "STUKAS" CAE EN CASCADA DESDE LA ALTURA.

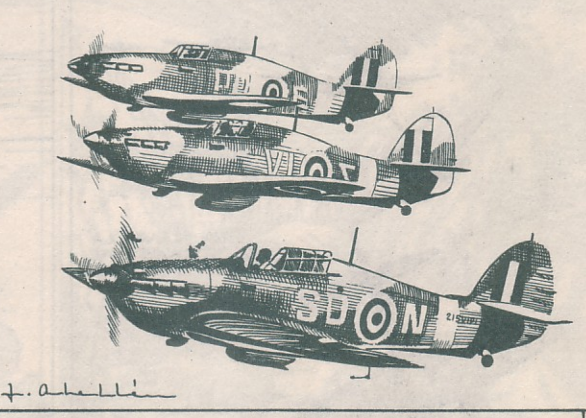












MIENTRAS, LOS **HURRICANES** DEL AERODROMO DE **TAKALI** AL OTRO EXTREMO DE LA ISLA, DESPEGAN PARA PROTEGER EL ATERRIZAJE DE SUS CAMARADAS.

(CONTINUARÁ)

DESDE HOY, LLEVE VD. TAMBIEN UN CALENDARIO AUTOMATICO EN SU MUÑECA



Ref. 07IBT-1444: Para señora, Eterna·Matic «Dato», impermeable, con corona invisible, oro 18 quilates.

Ref. 44-1439: Para caballero, «Centenaire-Dato», el reloj automático-calendario más plano del mundo, con rotor sobre rodamiento a bolas, oro 18 quilates.

¿Un reloj automático?
entonces un
ETERNA·MATIC
the watchmaker's watch

Su Eterna·Matic «Dato» le será doblemente precioso: le indicará la fecha además de la hora siempre exacta. A medianoche, sin que Vd. piense en ello, el mecanismo del calendario se coloca automáticamente señalando la nueva fecha del día que empieza. El «Dato» consagra una vez más la supremacía del sistema de remontaje automático Eterna·Matic, científicamente el más moderno; los movimientos más imperceptibles de la muñeca hacen girar su rotor sobre un rodamiento a bolas, asegurando de esta manera la tensión constante del muelle.

Eterna·Matic es el primer reloj automático del mundo con rotor sobre rodamiento a bolas. Este rodamiento es más pequeño que la cabeza de un fósforo y el diámetro de cada una de sus bolillas solamente de 65 centésimas de milímetro. En un dedal de coser caben hasta 30000; son tan ligeras — una milésima de gramo por unidad — que aún siendo de acero, flotan sobre el agua...

ETERNA·MATIC

ETERNA S.A., GRENCHEN (SUIZA) — REPRESENTACION Y SERVICIO EN 124 PAISES



CLUB

A partir de 1.º de enero comenzará oficialmente a funcionar el Club Flaps, ya que hasta ahora todo ha sido período de organización. Estos días pasados han salido los carnets y las insignias para todos los socios del club que habían mandado fotografías. Pero hay muchos suscriptores de la revista que nos han solicitado ser admitidos en el club Flaps, pero no han enviado las fotografías, así como otros datos de valor aeronáutico, como son el ser pilotos, pertenecer a escuelas de Aeromodelismo, a otros clubs aeronáuticos nacionales o extranjeros, la fecha de su nacimiento, etc., etc.

Hoy traemos la fotografía de otro socio del Club, **Jesús Guerra** que vive en Haro, (Logroño), el cual ha sido el primero en enviarnos una fotografía con las seis primeras maquetas recortables confeccionadas. Por la claridad de la foto y por haber sido el primero reproducimos ésta más abajo y le significamos que recibirá una maqueta de plástico como recuerdo de FLAPS, lo mismo que los demás socios que nos envíen fotografía similar, dentro del plazo que ya anunciamos.

Queremos rogar a todos los socios y entusiastas de FLAPS que intensifiquen la campaña para conseguir suscripciones, pues estamos deseosos de introducir en la revista serias mejoras en presentación y contenido, pero necesitamos ampliar la tirada todavía, a pesar de que no estamos descontentos. Cuanto antes lleguen esas suscripciones que aún faltan por llegar, antes pondremos a FLAPS a la altura de las revistas extranjeras, incluso superándolas, como desean muchos socios que nos escriben con interesantes ideas.

¡Qué el año 1961 sea para todos los socios del "Club FLAPS" de prosperidades y venturas!





por Julio Toledo del Valle

AEROMODELISMO INVERNAL

Al aproximarse el invierno la actividad aeromodelística queda reducida al mínimo. La lluvia, el viento y la nieve impiden la práctica de cualquier modalidad de vuelo.



—Ya verás, queda delicioso

Pese a las más inclementes condiciones meteorológicas, se puede hacer vuelo circular, por la variante R.T.P. (Round the pylon) casi desconocida en España. Pocos son los elementos necesarios, una habitación espaciosa, un pilón y los modelos. Veamos detenidamente cada uno:

HABITACION: Es preciso tener despejado un espacio suficiente para el vuelo, es decir, un círculo de unos 10 metros de diámetro. Son preferibles, garajes, almacenes, gimnasios, etc. No olvidar que se necesita una buena ventilación, ya que los gases de los motores son .tóxicos.

PILON: Queda suficientemente explicado en el esquema. La base debe ser de 50 cm. de lado, y la altura del pilón 50 cm. aproximadamente. Muy importante es que el alambre que sirve de gancho al cable gire libremente y que los topes sean seguros.

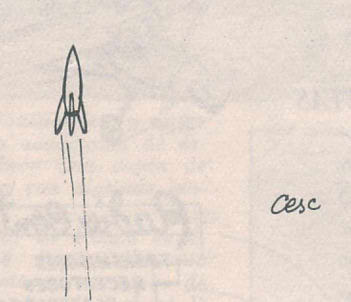
El cable debe ser de acero de 2 décimas, teniendo 50 cm. desde la línea media del modelo al centro del pilón.

MODELO: De 21 cm. de envergadura y 18 cm. de largo, motor incluído. Peso ideal unos 40 gms. Centrado a la altura del cable de enganche. Es importante que el motor y la deriva tengan una pequeña inclinación hacia afuera, así como un pequeño contrapeso en el extremo derecho del ala para mantener tensos los cables. Recomendamos, hasta tener experiencia los modelos tipo tablas, es decir, fuselaje de una plancha de balsa, imitando en lo posible a los aviones de carreras tipo GOODYEAR.

Los motores pueden ser de hasta 1 c. c. Pueden usarse desde los hoy tan en boga .020, de las casas Cox y O. K., hasta los .049 de los que hay tantas marcas. Aunque hemos recomendado unas determinadas dimensiones, éstas variarán según el motor a usar y la experiencia adquirida.

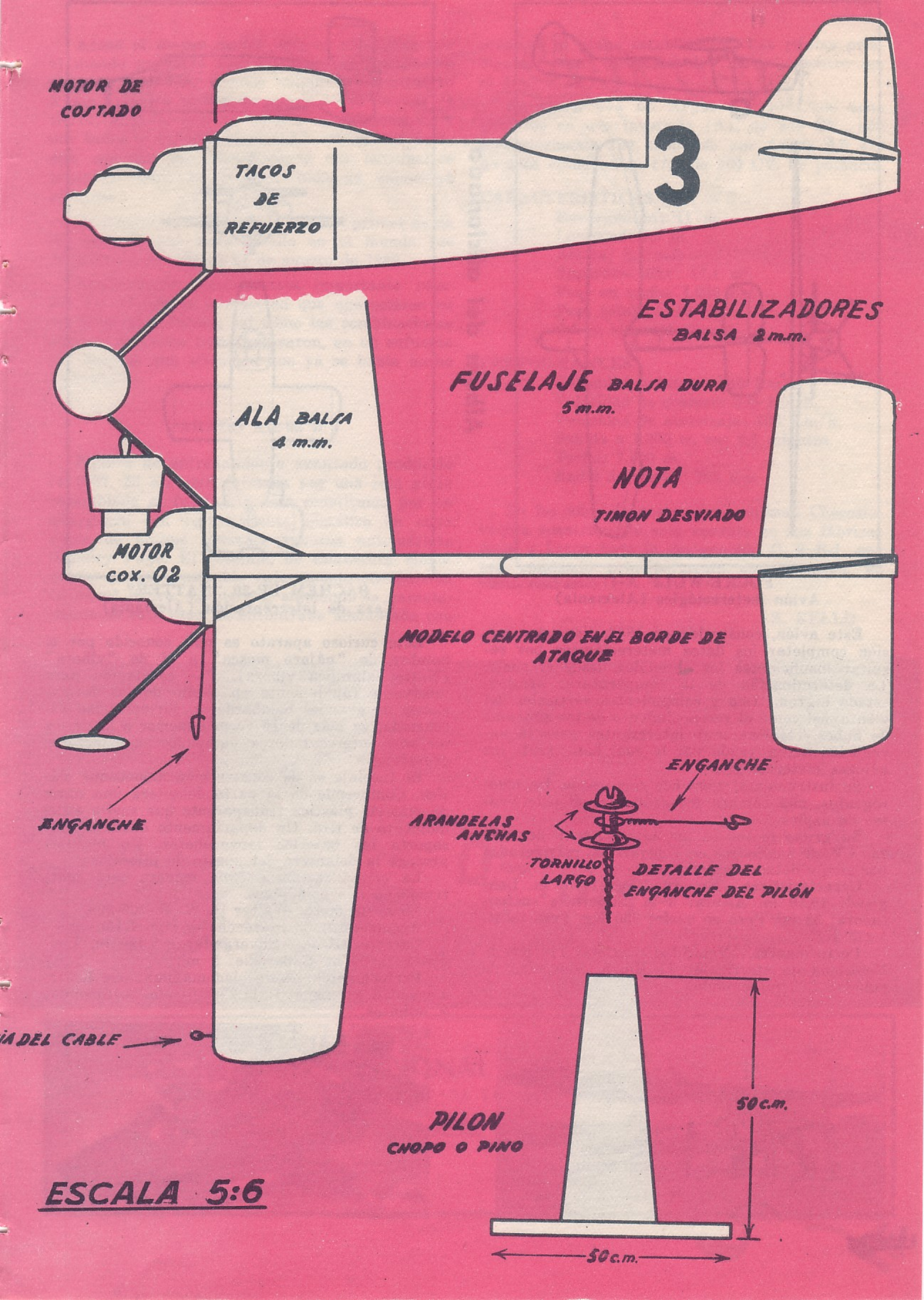
Así, con tan pocos elementos, pueden organizarse entre amigos concursos de velocidad, computando los tiempos sobre un determinado número de vueltas y SEGUIR VOLANDO AUNQUE DILUVIE...



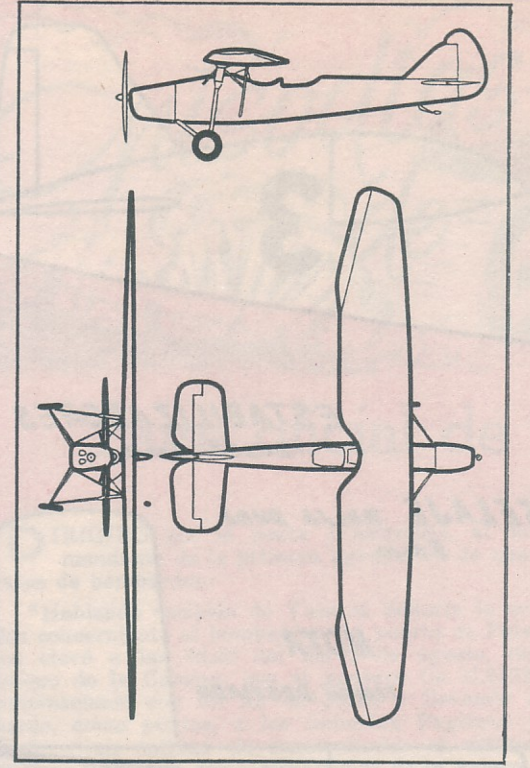


Cesc

SIN PALABRAS


MOTOR DE COSTADO
TACOS DE REFUERZO
3
ESTABILIZADORES
BALSA 2 m.m.
FUSELAJE BALSA DURA
5 m.m.
ALA BALSA
4 m.m.
NOTA
TIMON DESVIADO
MOTOR
COX. 02
MODELO CENTRADO EN EL BORDE DE ATAQUE
ENGANCHE
ENGANCHE
ARANDELAS ANCHAS
TORNILLO LARGO
DETALLE DEL ENGANCNE DEL PILÓN
ÍA DEL CABLE
50 c.m.
PILON
CHOPO O PINO
ESCALA 5:6
50 c.m.

Album del aficionado



FOCKE-WULF A-47
Avión metereológico (Alemania)

Este avión, construído en 1932, tiene por misión completar los datos metereológicos por resultar insuficientes los obtenidos desde el suelo. La determinación de la temperatura, presión, estado higrométrico y componentes verticales del viento, así como el reconocimiento de los sistemas de nubes, resultan muy interesantes para la navegación aérea, razón por la cual han nacido los aviones metereológicos.

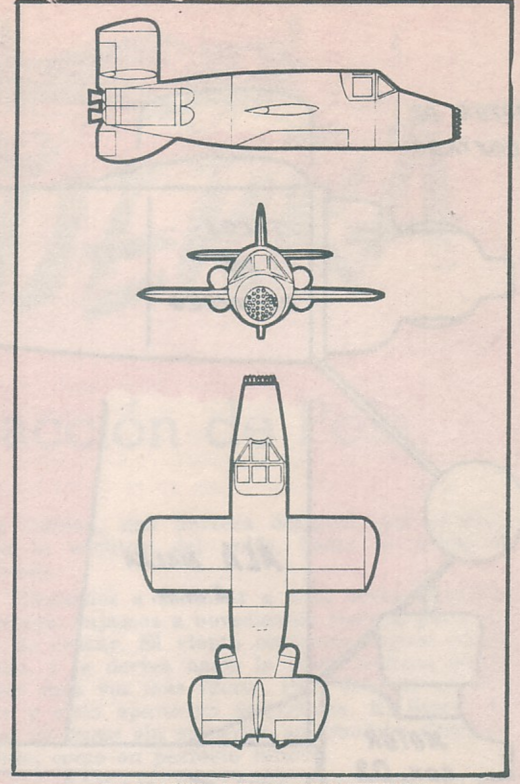
Su instrumental científico comprende dos meorógrafos, una cámara fotográfica y un psicrómetro de aspiración.

Su grupo motor es un Argus As 10 de 195/220 CV. de 8 cilindros en V invertida, refrigerados por aire y dotado de compresor.

Características.—Envergadura: 17,76 m. Longitud: 10,50 m. Altura: 3 m. Superficie sustentadora: 35 m². Peso en vacío: 950 Kg. Peso total: 1.475 Kg.

Performances.—Velocidad máxima: 172 Km/h. Velocidad de aterrizaje: 77 Km/h. Velocidad de subida: 2,85 m/segundo.





BACHEM BP-20 "NATTER"
Caza de interceptación (Alemania)

Este curioso aparato es más conocido por el nombre de "pájaro mosca" o el de "víbora" (Natter significa víbora). Fue construído para intervenir rápidamente en medio de las formaciones de grandes bombarderos. Su velocidad ascensional es más de 10 veces superior a la de los mejores interceptadores equipados con motores ordinarios.

El fuselaje es de construcción monocoque clásico. Comprende en la parte delantera una nariz de materia plástica transparente que suelta en el momento de tiro. Un departamento cuadrangular soporta las baterías lanzacohetes. Un blindaje protege la delantera del puesto de pilotaje.

La célula rectangular de madera está construída en una sola pieza.

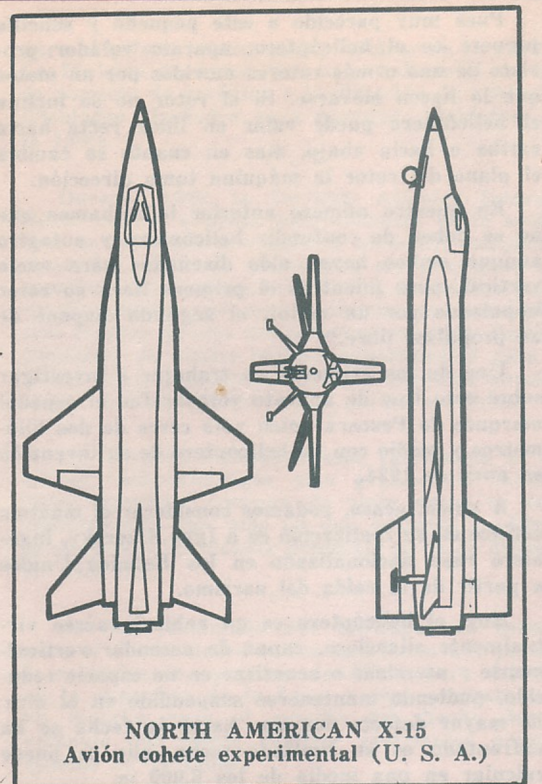
Lleva un motor Walter H. W. K. 109-509.

Armamento: 33 lanzacohetes tipo R4M.

Características.—Envergadura: 5,486 m. Longitud: 6,500 m. Superficie: 5 m².

Performances.—Velocidad máxima: 644 Km/h. Velocidad ascensional: 11.275 m/min. Autonomía: 2 minutos.





NORTH AMERICAN X-15
Avión cohete experimental (U. S. A.)

Album del aficionado

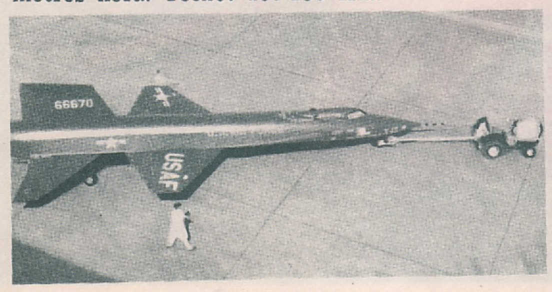
En 1952, la NACA emprende el estudio y la resolución de los diferentes problemas ligados a la evolución de aparatos fuera de nuestra atmósfera. Estos estudios sirvieron de mucho cuando fue establecido en 1954 el proyecto X-15, presentado conjuntamente por la USAF, la US Navy y la NACA. En 1955, la Casa North American recibía y firmaba el contrato de fabricación de dicho aparato. Tres años más tarde el prototipo era presentado a la prensa americana. El motor cohete que porta en esta época no es definitivo y sus dos cámaras de combustión son reemplazadas más tarde en los vuelos señalados, por un elemento único.

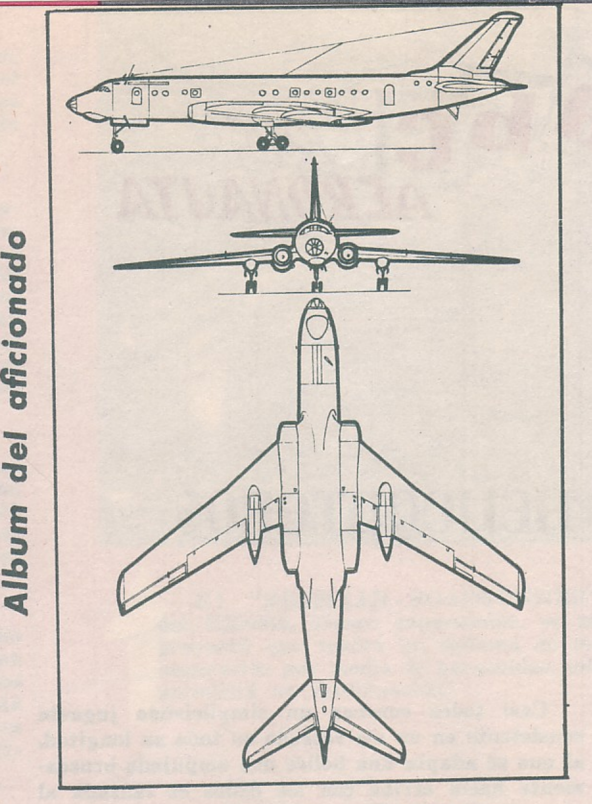
Utilizando un sistema de propulsión por cohete de 16.000 libras de empuje, voló a una velocidad de 2.196 millas por hora y una altura de 136.500 pies, récords del mundo de velocidad y altura, respectivamente.

Con un motor cohete de 57.000 libras puede alcanzar una altura de más de 100 millas y una velocidad superior a 4.000 millas por hora.

Características.—Envergadura: 6,70 m. Longitud: 15,25 m. Altura: 4 m.

Performances.—Velocidad máxima: 5.760 kilómetros hora. Techo: 160-250 Km.





TUPOLEV TU-104 "CAMEL"
Birreactor de transporte (Rusia)

Es el Tu-104 un transporte de pasajeros, versión comercial del Tu-16 Badger de bombardeo. El fuselaje es de nueva factura con mayor diámetro para alojar las butacas del pasaje en dos filas dobles con pasillo central. El primer vuelo de este aparato se realizó el 17 de junio de 1955, y fue presentado en la fiesta aérea anual en julio del mismo año. Tres ejemplares visitaron el aeropuerto de Londres en 1956, presentándose por primera vez al mundo occidental. Presta servicio en las líneas aéreas de Rusia y Checoslovaquia y es construído con licencia en Alemania Oriental.

Es un monoplano cantilever de ala baja en flecha, siendo su fuselaje de sección circular. El aparato está construído totalmente en metal.

Motores: Dos turborreactores Mikulin M-209 de 6.750 Kg. y una capacidad de combustible de 34.000 litros. Puede acomodar 50 pasajeros en versión de lujo y 80 en versión de turismo.

Características.—Envergadura: 35 m. Longitud: 37 m. Altura: 12 m. Peso cargado: 54.550 Kg.

Performances.—Velocidad máxima: 900 Km/h. Velocidad de crucero: 800 Km/h. Techo absoluto: 12.000 m. Autonomía: 3.200 Km.







HELICOPTEROS

Casi todos conocen un simplicísimo juguete consistente en un eje roscado en toda su longitud, al que se adapta una hélice que empujada bruscamente hacia arriba con los dedos es lanzada al aire girando rápidamente. Mientras se mantenga girando, la hélice sigue volando en vuelo ascendente. A medida que disminuye la velocidad de giro pierde su velocidad de subida y finalmente cae. Si el eje no permanece vertical, la hélice se desplaza en dirección oblicua deslizándose hacia abajo siguiendo determinado ángulo.

Pues muy parecido a este pequeño y sencillo juguete es el helicóptero, aparato volador provisto de uno o más rotores movidos por un motor que lo hacen elevarse. Si el rotor no se inclina el helicóptero puede volar en línea recta hacia arriba o hacia abajo, mas en cuanto se cambia el plano del rotor la máquina toma dirección.

En nuestro número anterior indicábamos que no se deben de confundir helicóptero y autogiro aunque ambos hayan sido diseñados para vuelo vertical, pues mientras el primero lleva su rotor impulsado por un motor, el segundo dispone de un propulsor libre.

Uno de los primeros en trabajar e investigar sobre este tipo de aparato volador fue el español marqués de Pescara quien voló cerca de dos kilómetros y medio con un helicóptero de su invención en abril de 1924.

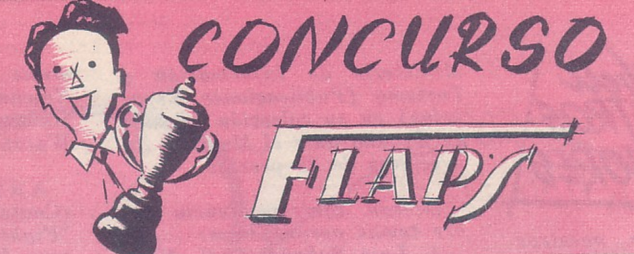
A quien, acaso, podamos considerar el máximo artífice en su realización es a Igor Sikorsky, ingeniero ruso nacionalizado en los Estados Unidos a partir de la caída del zarismo.

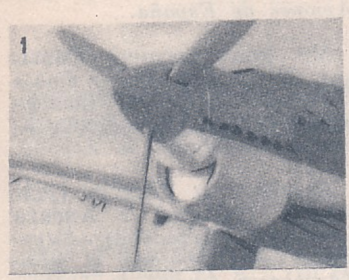
Hoy, el helicóptero es un vehículo aéreo virtualmente silencioso, capaz de ascender verticalmente y aterrizar o acuatizar en un espacio reducido, pudiendo mantenerse suspendido en el aire. El mayor defecto con que hasta la fecha se ha enfrentado es su limitado techo, que se puede calcular en una media de los 6.000 m.

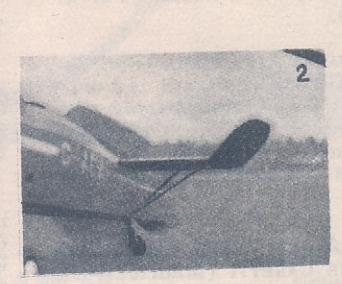
Puede moverse hacia adelante, hacia atrás y de costado, así como girar sobre su propio eje. O sea, que como podemos ver es ilimitado en su capacidad de movimientos; esto hace del helicóptero un instrumento imprescindible para un gran número de misiones tales como salvamento, desembarco aéreo, etc...

S. RELLO

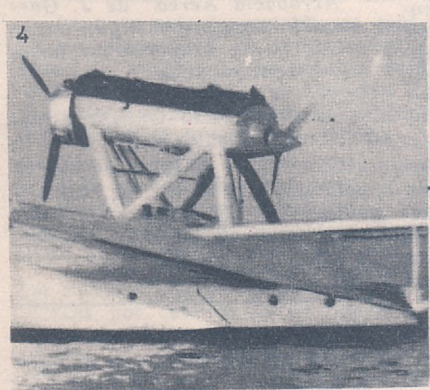
(En el próximo número presentaremos los principios en que se basa el helicóptero).

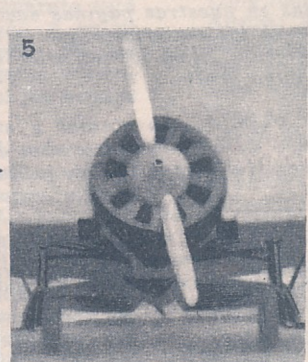


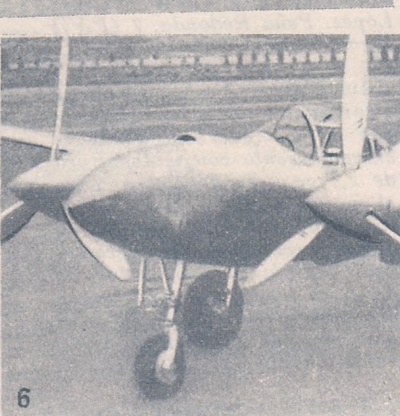

1


2


3


4


5


6

CONCURSO N.º 7

Aparecen aquí seis fotos mutiladas de otros tantos aviones. ¿Por los datos qué aparecen en la foto seréis capaces de identificarles?

Plazo: 25 de enero.
Premio: Maqueta plástico por sorteo entre los acertantes.

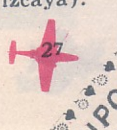
SOLUCION AL CONCURSO N.º 5

1.º Lockheed F-94C Starfire (U. S. A.).
2.º Fouga C. M. 170R Magister (Francia).
3.º Republic F-84G Thunderjet (U. S. A.).
4.º Nord N.2501 Noratlas (Francia).
5.º Ilyushin Il-28 Butchêr o Beagle.
6.º Grumman SA-16A Albatros (U. S. A.).

ACERTANTES A NUESTRO CONCURSO N.º 5

Pedro Marín García. Ricardo Dorado Gutiérrez. Sergio Rubiano Gómez. Benito de Miguel Sivera. Juan Ignacio Sendín Martín. Enrique J. Fominaya. Luis García Martínez. Francisco Sánchez Valverde. Jesús G. García. José Francisco Sánchez Andrés. Ramón H. Vaquero. Carlos Bosch Genover. Jorge Rull Dalmau. Raimundo Escudé. Agustín Viciella Bassa. Delio Vázquez Gómez. Víctor Baquero García. Antonio José Hernández. José Miguel Elvira. Francisco Vila. Manuel Manen Rosell. José M.ª San Martín. Juan Antonio Mengado. Rafael Herrera Trevilla. Agustín Tena. Leopoldo Gorostiza. Juan Francisco Hernáiz Campos. José Manuel Santibáñez. Juan Carlos Luque. Enrique Bahamonde de Rada. Enrique Managuer Salgado. Juan Manuel González Arenal. Eusebio Alfara. Heriberto Santaballa. Vicente López Sánchez. Mister X. Lamberto Llompart. Miguel Angel González. Rafael Clemente Esquerdo. Juan J. Padilla Pons. José Luis San Juan. José Luis López Romero. Francisco Fabró Riera. Juan José Villar. Francisco Serrano Cordón. Fernando García Verdudo.

La maqueta de plástico, mediante sorteo ha correspondido a **JOSE MIGUEL ELVIRA**, con domicilio en Calvo Sotelo, 16. Santurce (Vizcaya).





Para aquellos de nuestros lectores que deseen intercambiar revistas y libros de Aviación; se ofrece Carlos Fernández. Donoso Cortés, 37. Madrid.

Contestan a las solicitudes de intercambio de aeromodelismo nuestros lectores:

Sergio Herrero Cabello. San Martín, 42, 2.º Santa Cruz de Tenerife; Juan Puig Valentines. Joaquín Costa, 14, 4.º-1.ª Barcelona (1); José Manuel López. Peña Redonda, 7 (P.V.) Madrid (18).

JUAN PUIG VALENTINES (Barcelona).—*El peso máximo que ha de tener un avión de entrenamiento con motor Byra de 2,5 c. c. es de 150 g. para el motor y 300 g. para la estructura, incluída pintura y demás accesorios. Un aeromodelo cualquiera con motor de 2,5 c. c. tendrá un peso según sea para vuelo libre (200 gramos por cm³ de motor), acrobacia (hasta los 400 g.), etc.*

A aquellos lectores que nos han solicitado el libro "Alas Rojas sobre España" les contestamos que han de pedirle al Ministerio de Información y Turismo (Publicaciones Españolas) en su colección "Temas de España ante el Mundo". Su precio es de 25 pesetas

Desean correspondencia sobre temas aeronáuticos:

J. Luis Sabadó Andí. Moncada, 13, 3.º Tortosa (Tarragona).

IGNACIO ALCÁNTARA (San Sebastián).—*Encontrará suministros para sus motores en cualquiera de las casas de aeromodelismo que se anuncian en las páginas de nuestra Revista.*

JOSÉ M.ª PÉREZ (Badalona) Y LUIS CARETTI (Madrid).—*En estas mismas Casas anunciadas en nuestras páginas encontrará los materiales que le interesan. Ellos le enviarán catálogo gratis.*

Nuestro más cordial y sincero agradecimiento a don Javier Marsellá y don Jorge Rull.

JUAN PALOL (Gerona).—*No es tan fácil contestar en este breve espacio a sus preguntas cuya extensión exacta no podemos adivinar.*

ARMANDO JIMÉNEZ ABÓN (Gijón).—*Los principales suministradores de la marina japonesa durante la guerra eran: Aichi, Hikoki, Hiro, Kawanishi, Mitsubishi, Kakajima, Sasebo, Showa, TGD, Watanabe y Yokosuka.*

ANTONIO LOSADA GIL (Ceuta).—*El "Braemer" y el "Fighter" son en efecto de la casa Bristol, y del segundo se habla en nuestro número 5, en Aviones de España.*

M.ª ROSA COLOMNA (Málaga).—*Se pueden obtener dichos libros y revistas por suscripción a través de cualquier librería importante de España.*

RAMÓN CRUZ ESTEVEZ (Palma de Mallorca) Y ANDRÉS GUILLÉN (Valladolid).—*Suponemos esté agotado el libro "Acrobacia Aérea" de J. García Morato; por si algún lector se le puede proporcionar hacemos aquí el aviso.*

JUAN DALMAU GRIMAT (Barcelona).—*Recibirá por carta la contestación muy extensa a sus preguntas. En uno de nuestros próximos números insertaremos copia del impreso de solicitud para la Escuela de Vuelo sin motor.*

Los que deseen números atrasados de «FLAPS» que envíen 6 pesetas en sellos de correos a nuestra administración y les recibirán a vuelta de correo.

NUESTRA MAQUETA



EDGAR PERCIVAL E. P. 9

Monoplano agrícola (Inglaterra)

ATENDIENDO a la llamada hecha por Nueva Zelanda, que solicitaba un avión para usos agrícolas, varias firmas, y entre ellas Percival, diseñaron modelos destinados a cubrir este vacío; pero el EP-9 está concebido pensando en otras utilizaciones anejas a la meramente agrícola, tales como el aprovisionamiento de regiones aisladas, transporte sanitario, enlace, vigilancia de bosques, fotografía, prospección geofísica, etc., contando siempre con su utilización en terrenos no preparados.

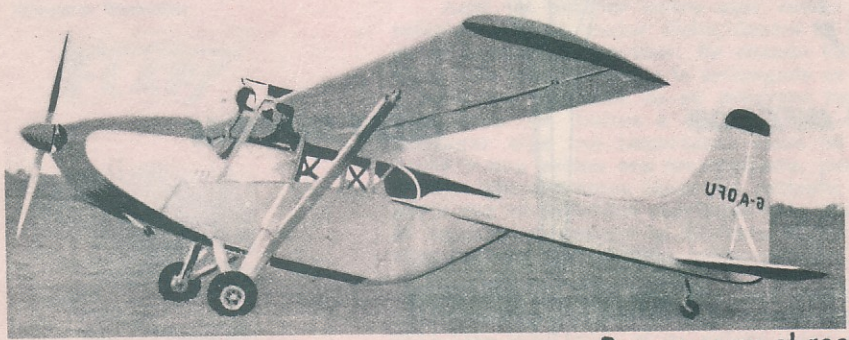
El Edgar Percivar EP-9 es un monomotor, monoplano de ala alta de usos múltiples, con tren de aterrizaje fijo. Sus alas tienen forma perfectamente rectangular con un ligero diedro, y su estructura es monolarguero. En cada semiala se encuentra un depósito metálico conteniendo 81 litros de combustible.

En el fuselaje, de sección sensiblemente cuadrangular, se encuentra el motor: un Lycoming GO-480-B de 270 CV., que mueve una hélice bipala de velocidad constante, y a continuación el puesto de pilotaje, biplaza lado a lado, provisto de doble mando. En las misiones agrícolas sólo se ocupa el puesto de la izquierda. La cabina, colocada en un plano algo más bajo que el puesto de pilotaje, tiene un volumen de 5,81 m³, pudiendo recibir una carga de unos 700 Kg. Tiene acceso lateral o por la parte posterior que gira sobre una charnela en dos partes. La estructura del aparato es de tubos de acero soldados, con sus superficies revestidas de tela.

El primer vuelo de este aparato se remonta al 20 de diciembre de 1955.

CARACTERISTICAS.—Envergadura: 13,26 m. Longitud: 9,15 m. Altura: 2,66 m. Superficie alar: 21,10 m². Peso normal total: 1.548 Kg.

PERFORMANCES.—Velocidad máxima: 220 kilómetros hora. Velocidad de crucero: 198 Km/h. Velocidad de aterrizaje: 60 Km/h. Carrera de despegue: 132 m.



Por error en el recortable se ha duplicado innecesariamente la pieza que va pegada debajo del tren de aterrizaje.



MITAD INFERIOR

MITAD SUPERIOR

Próxima Maqueta: El famosísimo bombardero en picado alemán Junkers Ju-87 «Stuka»